INFORMATION MEMORY CARD

Publication number: JP1087397 (A)

Publication date: 1989-03-31

Inventor(s):

OCHIAI TETSUMI; OTANI KOJI; INADA SATOSHI +

Applicant(s):

TOPPAN PRINTING CO LTD +

Classification - International:

B42D15/02; B42D15/10; G06K19/00; G06K19/10; B42D15/02; B42D15/10; G06K19/00; G06K19/10; (IPC1-7): B42D15/02; G06K19/00

- European:

Application number: JP19870246070 19870930 Priority number(s): JP19870246070 19870930

Abstract of JP 1087397 (A)

PURPOSE: To make it possible to not only prevent forgery or talsification of an information recording card but also easily identify whether the card is true or false by forming an infrared reflecting layer comprising a nonmagnetic metal layer on a magnetic recording layer and making an infrared absorbing pattern and a shield layer on the infrared reflecting layer. CONSTITUTION: A magnetic recording layer 2 is formed on the surface of a card base board 1 comprising a part of a prepaid card. A shield layer 6 to make infrared transmissive and the Infrared absorbing pattern 4 invisible is formed on an infrared reflecting layer 3 on which the infrared absorbing pattern 4 is made. Further, a transparent protective layer 7 is formed on the shield layer 6. The infrared reflecting layer 3 is formed by coating VM-anchored coating agent 31 on the magnetic recording layer 2 and evaporating a nonmagnetic metal layer 32 thereon. However, the nonmagnetic metal layer may be formed on the magnetic recording layer 2 by a transfer method. Aluminum is used as nonmagnetic metal, but other nonmagnetic metals such as chromlum, etc., may be used.



Data supplied from the espacenet database - Worldwide

19日本国特許庁(JP)

⑩特許出願公開

⑫公開特許公報(A)

昭64-87397

Mint Cl.4

識別記号

厅内整理番号

母公開 昭和64年(1989)3月31日

B 42 D 15/02

331

G 06 K 19/00

P-8302-2C E-8302-2C R-6711-5B

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

❷発明の名称 情報記録カード

> 创特 顧 昭62-246070

22出 頤 昭62(1987)9月30日

四発 明 者 合 落 明者 勿発 大 谷

哲 美 一幸 司 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内

79発明 岩 稲田 さとし

東京都台東区台東1丁目5番1号

の出願 人 凸版印刷株式会社 ②代 理 人 弁理士 鈴江

武彦 外3名

剪 缸

1. 発明の名称

情報記録カード

2. 特許請求の範囲

紙、プラスチックシート等からなるカー ド苗体の上に磁気記録層を投け、この磁気記録層 の上に非磁性企風層からなる赤外線反射層を設け、 この赤外線反射層の上に赤外線吸収パターンを設 け、また赤外線を透過しかつ前記赤外線吸収パタ ーンを不可視とする隠蔽暦を、当該赤外線吸収パ ターンが設けられた赤外線反射脳上に設けて成る ことを特徴とする情報記録カード。

(2) 非磁性金属層は非磁性金属蒸着層である ことを特徴とする特許請求の範囲第 (1) 項記載 の情報記録カード。

非磁性金属層は非磁性金属転写層である ことを特徴とする特許請求の範囲第 (1) 項記載 の情報記録カード。

(4) 非磁性金属はアルミニウムであることを 特徴とする特許請求の範囲第(1)項乃至第(3) 項のうちのいずれか一項記載の情報記録カード。

(5) 非磁性金属はクロムであることを特徴と する特許請求の範囲第(1)項乃至第(3)項の うちのいずれか一項記載の情報記録カード。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本角明は磁気記録層を持つカードに係り、特 に偽造を効果的に防止すると共に、奥偽の判別を 容易に行ない得るようにした情報記録カードに関 するものである。

(従来の技術)

近年、磁気記録媒体に機械読取り可能な情報 を記録してなるカード類の普及には著しいものが あり、IDカード、クレジットカード、キャッシ ュカード、ギフトカードをはじめとして、テレフ *ンカードに代表されるプリペイドカード、乗車 券、回数券、定期券等、多くの分野で利用されて

この種のカードは、例えばカード基体上に磁気 記録層を設け、この磁気記録層に情報を磁気記録

するものである。これによれば、磁気記録層に記録された情報は外部から目視不可能であり、また通常数十桁の情報が番込み可能であるが、記録情報が故意に消されたり、普換えられたりする恐様がある。また、パーコード、MICR、OCR等の手段をもって、カード表面に情報を記録することも行なわれているが、情報そのものが判読できるため、改ざん等の不正行為を容易に行なえるという問題点がある。

(発明が解決しようとする問題点)

以上のように、従来のこの種のカードにおいては、偽造あるいは改ざんして悪用される恐れが多いことから、これを防止するための技術を駆使したカードの出現が強く望まれてきている。

本発明は上述のような問題を解決するために成されたもので、その目的は記録された情報を不可視として偽造、改ざん等をより一層効果的にかつ確実に防止できると共に、異偽の判別を容易に行なうことが可能な信頼性の高い情報記録カードを遊供することにある。

を行なうことが可能である。さらに、赤外紀録暦を形成する赤外線反射層および赤外線吸収とかっての赤外線反射層となってもことが可能となっての森知をより一層困難とすることが可能である。さらにまた、磁気記録層の上の赤外線反り、音を強反射層に記録されている情報を、磁気によって確実に銃取ることが可能となる。

(実施例)

以下、本発明の一実施例について図面を参照して詳細に説明する。

第1 図乃至第3 図は、本発明をプリペイドカードに適用した場合の一実施例を示すもので、第1 図はカード裏側の平面図、第2 図は第1 図の X - X ・斯面図、第3 図は第1 図の Y - Y ・斯面図を 失々示すものである。

第 1 図乃至第 3 図において、ブリペイドカードの一部を構成するカード基体 1 の表面に磁気記録 層 2 を設け、またこの磁気記録層 2 上には赤外線

(問題点を解決するための手段)

上記の目的を達成するために本発明では、紙、プラスチックシート等からなるカード基体の上に 磁気記録脳を設け、この磁気記録層の上に非磁性 金風層からなる赤外線反射層を設け、この赤外線 反射層の上に赤外線吸収パターンを設け、また赤 外線を透過しかつ赤外線吸収パターンを不可視と する隠蔽層を、当該赤外線吸収パターンが設けら れた赤外線反射層上に設けるようにしている。

(作用)

従って、本発明の情報記録カードにおいては、 赤外記録圏を形成する赤外線反射圏および赤外線 吸収パターンは、その存在が容易に釈知されない ことから、偽造、改ざんされる恐れが少ない。ま た、カードに赤外線を照射すると、赤外紀録脳の 赤外線吸収パターンが存在する部分はほとんの内 が外線を反射せず、一方存在しない部分はその内 に赤外線を反射する。従って、この反射率の大きな違 いから、パターンを読取ってカードの真偽の判別

ここで、カード基体1は低あるいはプラスチックシート等からなるものである。また磁気記録器2は、例えば表に示すような磁性体からなるものであり、所型の情報を磁気記録器2の上にVMアルボルコート剤31をコーティングし、その上にでかる回路32を蒸着により形成してなるものである。非磁性金属としては、例えばアルミニウム

(A1)を無着する。また赤外線吸収パターン4 は、有機企画始体系。アンスラキノン系、アミニ ウム系,ポリメチン系。ジイモニウム系,シアニ ン系のもの、例えば三井東圧化学(株)の製品名 (PA-1001, PA-1005, PA-1006)、あるいは日本化薬(株)の製品名 (I R - 7 5 0 , I R G - 0 0 2 , I R G -003, IR-820, IRG-022, IRG - 0 2 3 、 C Y - 2 、 C Y - 4 、 C Y - 9) 等の 赤外線吸収剤からなるものである。さらに認敬及 6 は、赤外線は透過させるが可視光は透過させな い、例えば第4図に示すようなプロセスインキ (黄,マゼンタ,シアン、これらを一般にY,M. C. と称している)を適当に混色したグレー系等 のインキからなるものである。さらにまた保護層 7は、例えばカード基体 1 が紙である場合には、 OPニスをコートするか或いは塩ビ芋の透明プラ スチックフィルムを貼り合わせることで形成し、 またカード基体1がプラスチックシートである場 合には、塩ビ等の透明プラスチックシートをラミ ネートすることで形成するものである。

以上のように構成したプリペイドカードにおい ては、赤外紀録暦5を形成する赤外線反射暦3お よび永外線吸収パターン4は、その存在が容易に 察知されないことから、偽造,改ざんされる恐れ が少ない。また、カードに赤外線を照射すると、 歩外記録隔5の赤外線吸収パターン4が存在する 部分はほとんど赤外線を反射せず、一方存在しな い部分はその内部に赤外線反射層3を設けている ことから、赤外線を高串で反射する。従って、こ の反射率の火きな違いから、パターンを読取って カードの真偽の判別を行なうことが可能である。 具体的方法としては、赤外線センサにてこの記録 郎を走査し、そのパターンに応じた出力信号を得、 この出力信号が所定のものか否かを確認すること で典偽を判別したり、あるいは1Rスコープを用 いて目視でこのパターンを見ることにより、衷偽 を判別することが可能である。さらに、赤外記録 関与を形成する赤外線反射層3および赤外線吸収 パターン4は、腮膨胎6により不可視となってい ることから、その存在の雰知をより一層困難とす

化华西林	*	蓋	保証力用に 始和・題(エルステッド) emu	化 C B U	- Ar
r-Fe2 03	マグヘマイト 「一般化鉄	₹ ₹	257~022	12~15	ABA. ANS1, 1803554, 118, 1型カード、日間女礼川東卓弥、 プログラムカード、古点カード・ジート 類、和男体験証券
9	170400	升铁	150~150	\$1~0 \$	航空路录券稳
r 83 04	47471F	松铁	8	=	狂句風和インキ
0.000	知り第一コ 原著イヤンバロ	毗	600~100	10-80	電子破器川湖西カード、統一山保田政カード、1 1 S I 型、磁気造験、音声カード、 経プログラムカード
	コバルトドープィー酸化液	松松	002-005	~!1	磁気転等加マスターシート
46 17 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	76631	從伏	1400~1000	66~70	音を記憶を記したい
	72511	W.C.	006	8	当他便是在25年以下。
Pe	公園祭	表	#4X 1100~2000	130~160	130~160 高裕位·高出力記載媒体

尚、本発明は上述した実施例に限定されるものではなく、次のようにしても同様に実施することができるものである。

(a) 上記実施例では、赤外線反射過3は、磁気記録器2の上にVMアンカーコート刻31をコ

ーティングし、その上に非磁性金属層32を蒸持 により形成したが、これに限らず磁気記録器2の 上に非磁性金属層を転写により形成するようにし てもよい。

第5図乃至第7図は、この種のプリペイドカー ドの一実施例を示すもので、第5図はカード車側 の平面図、弦ら図は気ら図のメース・断面図、第 7 烈は第5 図の Y - Y 、 断面図を失々示すもので ある。図において、3、が非磁性金属転写層から なる赤外線反射層であり、VMアンカーコート剤 を省略していること以外は、第1図乃至第3図の 構成と同様である。本実施例においても、前述と 全く同様の作用効果を得ることができるものであ ъ.

(b) 上記実施例では、非磁性金属としてアル ミニウム (A1) を用いたが、これに限らず例え ばクロム(Cr)等のその他の非磁性金属を用い るようにしてもよい。

(発明の効果)

以上説明したように本発明によれば、紙、ブ

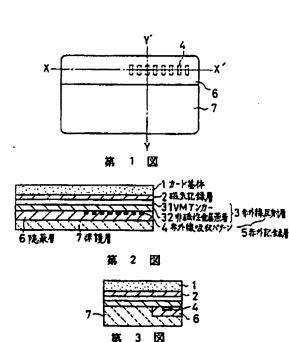
を示す図であり、第5図は同カード裏面の平面図、 第6回は第5回のX-X・断面図、第7回は第5 図のY-Y、斯面図である。

1 … カード基体、2 … 磁気記録層、3 … 赤外線 反射層、31…VMアンカーコート刺、32…非 础性金属 蒸着層、 3 ~ … 赤外 線 反射層、 4 … 赤外 線吸収パターン、5 … 赤外記録層、6 … 隠蔽層、 7 … 保護層。

出額人代理人 弁 理 士 ĭĽ 武

ラスチックシート導からなるカード基体の上に破 気記録層を設け、この磁気記録層の上に非磁性金 属層からなる赤外線反射層を設け、この赤外線反 射層の上に赤外線吸収パターンを設け、また赤外 線を透過しかつ赤外線吸収パターンを不可担とす る類厳層を、当該赤外塩吸収パターンが設けられ た赤外線反射器上に設ける構成としたので、記録 された情報を不可視として偽造、改ざん等をより 一層効果的にかつ確実に防止できると共に、異偽 の利別を容易に行なうことができ、しかも磁気記 経暦に記録されている情報を確実に読収ることが 可能な信頼性の高い情報記録カードが提供できる。 4. 図面の簡単な説明

第1図乃至第3図は本発明をプリペイドカー ドに適用した場合の一変施例を示す図であり、第 1 図は同カード裏面の平面図、第2 図は第1 図の X-X 新面図、第3図は第1図のY-Y 新面 図、第4刻は隠蔽器の形成に用いるプロセスイン キの分光反射率特性を示す曲線図、第5図乃至第 7 図は本発明によるプリペイドカードの一実施例



汲长(nm) 淡是(nm)

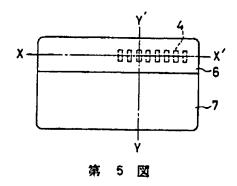
4 弦

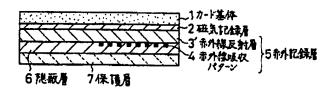
第

灰 80 射 60

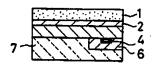
波 美(nm)

特開昭64-87397(5)





第 6 図



第 7 図